



Attendu de fin de cycle

Réaliser quelques objets et circuits électriques simples en respectant des règles élémentaires de sécurité.

Dans la perspective du LSU : bilan de fin de cycle

Domaine 1 du socle : Les langages pour penser et communiquer

- Communiquer en français, à l'oral et à l'écrit, en cultivant précision, syntaxe et richesse du vocabulaire,
- Argumenter son propos et écouter ceux des autres élèves
- Lire et comprendre des textes documentaires illustrés.
- Extraire d'un texte d'une ressource documentaire une information qui répond à un besoin, une question.
- Restituer les résultats des observations sous forme orale ou d'écrits variés.

Domaine 2 du socle : S'approprier des outils et des méthodes

- Conduire des observations.
- Réaliser des expériences simples dans le cadre d'une démarche scientifique.
- Décrire le rôle et les fonctions d'un objet technique.
- Connaître les règles de sécurité de base.

Domaine 5 du socle : Les représentations du monde et l'activité humaine

- Imaginer et réaliser des objets simples et de petits montages
- Observer des objets simples et des situations d'activités de la vie quotidienne.
- Se repérer dans l'espace et le représenter.

Dans la perspective du LSU : bilan de période

Éléments du programme travaillés pendant la période :

- Réaliser des objets techniques par association d'éléments existants en suivant un schéma de montage.
- Identifier les propriétés de la matière vis-à-vis du courant électrique.
- Constituants et fonctionnement d'un circuit électrique simple.
- Exemples de bons conducteurs et d'isolants.
- Rôle de l'interrupteur.
- Règles élémentaires de sécurité.

Approfondir ses connaissances scientifiques pour construire la séquence d'enseignement :

- Qu'est-ce que le courant électrique ? Le courant électrique correspond à la circulation d'électrons dans un matériau conducteur.
Les électrons sont les charges négatives des atomes et constituent la plus petite entité de la matière. Les atomes sont composés d'un noyau (proton : charge positive et de neutrons : charge négative). La taille de l'atome définit la masse du matériau.
- Les différentes sources de production électrique :
 - Réaction chimique : pile électrique

- Réaction physique : turbine entraînée par de l'eau froide ou chaude ou par de la vapeur : principe de la dynamo.
- Autres sources naturelles : vent, soleil...
- Conducteur ou isolant ?
 - Pour qu'un matériau soit conducteur, il faut que, dans sa constitution, des électrons soient libres et donc puissent circuler entre les atomes. Généralement, les métaux sont conducteurs. A l'inverse, un matériau dont la constitution ne contient pas d'électrons libres ne permet pas la circulation d'électrons. Il est appelé isolant. Les matières plastiques sont généralement isolantes.

Pour approfondir : [Comment enseigner l'électricité ?](#) La démarche d'investigation appliquée à l'électricité.

Ressources pour la mise en œuvre :

Séquence [ELECTRICITE](#)

Les circuits électriques au cycle 2 : [LA MAIN A LA PATE](#)

Le circuit électrique : [LA MAIN A LA PATE](#)

Le manège électrique : [LA MAIN A LA PATE](#)

Questions ouvertes pour lancer des séances avec les élèves :

- Comment allumer l'ampoule ?
- Comment laisser passer le courant ou l'arrêter ?

